The NCE Selection Committee Report

September 1998

Table of Content

Remarks from the Chair
Background
Competition Process
Recommendations
Summary of the Networks Recommended for Funding

- The Canadian Arthritis Network (CAN)
- The Geomatics for Informed Decision (GEOIDE)
- Mathematics of Information Technology and Complex Systems (MITACS)

APPENDIX I Selection and Evaluation Criteria
APPENDIX II Terms of Reference for the Selection Committee
APPENDIX III Membership of the Selection Committee
APPENDIX IV Biographical Notes of the Selection Committee

Remarks from the Chair

The NCE (Networks of Centres of Excellence) competition that just ended was not targeted to particular subject areas. That proved to be a great challenge to the Selection Committee, but the challenge was met. A Selection Committee of extraordinary ability and breadth was appointed, and all its members worked very hard to contribute fully to the selection process.

That process began in January, when the Selection Committee applied the five selection criteria to each of the 72 letters of intent that had been received. Eleven full applications were invited on the basis of the letters of intent that were judged to hold the highest potential. Over the summer, these applications were examined in depth by eleven expert panels in a review process that included meetings with the proponents and their partners. The Selection Committee then judged the reports of these expert panels together with the full applications in September.

The reports of the expert panels in the new format developed for this competition proved extremely useful. They provided a deep and objective assessment of the strengths and weaknesses of all the applications. In addition, the chairs of the eleven expert panels each joined the Selection Committee by teleconference to answer questions that arose in the discussion of their respective reports and the subjec applications.

Our discussions were extensive and challenging, but the Selection Committee achieved consensus on its recommendations. This competition, the first one for new networks since 1995 was constrained by the budget available. Three new NCE's were recommended for funding within that budget, but the Selection Committee also urged that funding be found as soon as possible for a fourth network that was barely distinguishable from the first three in the excellence of the proposal and the importance of the opportunity that it represented.

The Committee was concerned that the next competition would not be held for another 3½ years. They felt that among the eleven applications reviewed there were several proposals for NCE's in important areas that could likely be improved to the required standard with some additional work. These applicants should be encouraged to stay together and continue developing their ideas. At the same time, the NCE Steering Committee should do all it can to increase the budget for the NCE program and hold additional competitions at the earliest possible date.

Finally, let me offer my personal thanks to the members of the Selection Committee for the expertise, energy, and integrity they brought to the process. Their reward is the knowledge that they have participated in the creation of three (and, we hope, four) outstanding Networks of Centres of Excellence that hold the promise of important advances in knowledge that will benefit Canadians in many ways. With the experience of the NCE program as an indicator, I am sure they will be proud of the work we have done together.

William Cochrane, MD
Chair, NCE Selection Committee

Background

In February 1997, the federal government announced its decision to make the Networks of Centres of Excellence (NCE) program permanent, and to provide an annual allocation of $47.4 million. In addition, it announced that competitions for new networks will be held every 3 or 4 years.

The NCE program is an integral part of the government's Science & Technology strategy. The program is built on the foundation of research support from the federal granting councils - Natural Sciences and Engineering Research Council (NSERC), Medical Research Council (MRC) and Social Sciences and Humanities Research Council (SSHRC). By investing in areas that have strategic importance for Canada, the networks produce significant research discoveries and innovations; ensure that they are transferred quickly to potential industrial users and public policy-makers; and train highly qualified researchers, often in settings outside the university. NCE funding is used as leverage by the networks to attract private and public sector collaboration. Canada derives social as well as economic benefits from the commercialization of marketable products and processes originating from network research. Network funding is incremental and is provided only for a finite period of time with the goal of creating relationships and partnerships that will endure and flourish well beyond the period of NCE funding.

At present there are 11 networks conducting leading-edge research in strategic areas. These networks are at different stages of maturity, seven having been created in 1989 and four in 1995. The current funding allocated to these networks is in the order of $36 million annually.

In June 1997, an NCE competition for new networks was announced with an annual budget of approximately $9 million. Seventy-two letters of intent were received by the competition deadline of November 1, 1997. A Selection Committee was appointed by the NCE Steering Committee (comprised of the Presidents of the three granting councils - NSERC, MRC and SSHRC - and the Deputy Minister of Industry Canada). The terms of reference, membership and short biographical notes on the members can be found in appendices II, III and IV respectively. The NCE Selection Committee met in January 1998 and recommended that 11 applicants be invited to submit a full application.

On May 1, 1998, 11 applications were received by the NCE Directorate. The applicants were subjected to a full day in-depth review by an Expert Panel. The proposed networks were thoroughly assessed according to the five published selection criteria (Appendix I) and the appropriateness of the budgets requested were evaluated. A confidential Expert Panel Report was submitted to the NCE Selection Committee to assist the members in the final evaluation of the 11 applications.

The Selection Committee reviewed the applications and the Expert Panel reports and met in September for final deliberations. The Selection Committee submitted the funding recommendations in this report to the NCE Steering Committee for approval.

February 18, 1997	Federal government announced that the NCE program was to be permanent with an annual budget of $47.4 million.
June 5, 1997	Competition announcement for new networks in the NCE program.
November 1, 1997	Deadline for submission of letters of intent.
January 15-16, 1998	NCE Selection Committee meeting to review letters of intent and invite selected applicants to submit full applications.
May 1, 1998	Deadline for submission of full applications.
September 17-18, 1998	NCE Selection Committee meeting to review applications and make final recommendations on funding to the NCE Steering Committee.
September 28, 1998	NCE Steering Committee meeting to review funding recommendations and make final decisions for transmission recommendations and make a final decision.

Recommendations

The NCE Selection Committee recommends support for 3 networks as indicated below in alphabetical order. The level of funding for years 5 to 7 will be determined following an in-depth review in year 4.

The Canadian Arthritis Network (CAN):

Year 1 at $3,210,000 million
Year 2 at $3,230,000 million
Year 3 at $3,870,000 million
Year 4 at $4,260,000 million

The Geomatics for Informed Decision (GEOID):

Year 1 at $2,628,000 million
Year 2 at $2,643,000 million
Year 3 at $3,173,000 million
Year 4 at $3,493,000 million

Mathematics of Information Technology and Complex Systems (MITACS):

Year 1 at $3,190,000 million
Year 2 at $3,210,000 million
Year 3 at $3,840,000 million
Year 4 at $4,230,000 million

Summary of the Networks Recommended for Funding

The Canadian Arthritis Network (CAN)

The Canadian Arthritis Network (CAN) is a collaborative effort of more than 100 leading basic and clinical scientists from over 40 different institutions, and has support from 39 companies. It received its mandate to compete for NCE funding from the arthritis community more than a year ago at Arthritis 2000, a stakeholder conference representing people with arthritis, health-care professionals and scientists.

The Canadian Arthritis Network is a completely digitized, integrated network addressing osteoarthritis and related conditions such as spinal degeneration, as well as rheumatoid arthritis and inflammatory arthritis, from the perspectives of both the bench and the bedside. By accelerating the creation of more effective strategies for the prevention, diagnosis and management of arthritis, the Canadian Arthritis Network also achieves its social-policy goal, which is to decrease significantly arthritis-related disability in the Canadian population and its attendant socio-economic burden.

Arthritis affects one in five in the adult population and is the most frequent cause of long-term physical disability in Canada. The scope of the problem is reflected in the $18 billion arthritis costs Canada's economy annually, most of it related to indirect costs attributable to long-term disability and the failure of contemporary treatments to truly modify the course of arthritis. Currently, arthritis disables about 600,000 adults, a population comparable in size to Winnipeg. Canada's ageing population will ensure that figure rises exponentially in the next decades - unless new treatments are found in the very near future.

The Canadian Arthritis Network intends to partner with academic institutions, non-profit agencies, venture capitalists, and biotech and pharmaceutical companies, as well as with government agencies, to fund arthritis research and develop related products and services in Canada.

The Geomatics for Informed Decision (GEOID)

Geomatics is the evolving discipline that is providing the tools to map our changing world and many of the relationships that affect its future. Geomatics is a relatively new discipline but already supports a $10 billion industry around the world. The demand for Geomatics solutions is fuelling a 15 to 20 per cent annual growth.

The GEOID initiative proposes to create a permanent networking structure linking all sectors of the Canadian Geomatics community. The network is aimed at promoting Canada's domestic Geomatics industry and achieving continuous improvement in the efficiency of transforming Canada's R&D resources into marketable products. It will also help define and develop the human skills needed to sustain a Canadian industrial capacity that will be innovative and competitive. The social benefits of such networking will therefore be at least as important to Canada's future as the economic benefits.

The research undertaken within the GEOID network is grouped into three Applications Thrusts. Projects in the Resource Management Thrust include the development of improved positioning capabilities and the critical assessment of remote sensing, three-dimensional modelling of geological data in support of mineral exploration activities, and research in conflict resolution techniques for integrated resource management. Within the Environmental Management Thrust, projects include early earthquake detection and monitoring systems, new techniques for mapping sea and river beds, the use of computer vision methods applied to remotely sensed data in support of search and rescue operations, and the development of better ecological assessment of spatial patterns. In the Health, Commerce and Social Policy Thrust, projects include strategic planning for commerce, developing access methods for health indicators on the world wide web, and the use of high-precision measurement techniques and models as an aid to surgery. Also, a number of support projects are planned, including the precise determination of the Canadian geoid, the development of new spatial data structures, map and image generalization tools and research into the use of cognitive models for Geomatics solutions.

The GEOID network structure will provide the critical tools and incentives needed to dramatically increase the level and effectiveness of communication among research groups spread across the entire nation. The GEOID network will also implement and coordinate a broad consultation and outreach process and an active program of skill-based and needs-based training both for the training of new professionals and the retraining of current employees to sustain the process of Geomatics technology implementation. This integrated program of research, communication and training will place Canada in a strategic leadership position in important world markets for the twenty-first century.

Mathematics of Information Technology and Complex Systems (MITACS)

Mathematics will play a key role in the coming decades, because of its remarkable ability to model physical, biological and economic systems in ways that permit effective prediction, design and control. The MITACS network, in cooperation with the three Mathematical Sciences Institutes, Centre Recherches Mathématiques (CRM), the Fields Institute for the Mathematical Sciences (Fields) and the Pacific Institute for the Mathematical Sciences (PIMS) is designed to harness mathematical power for Canada.

The MITACS network begins with more than 70 industrial, financial, and medical organizations. They will collectively contribute more than $1.5 million to MITACS research projects in the first year of operation, because of the direct relevance to their own priorities of the methodologies these projects will develop. The value and importance of MITACS is underlined by the eminent Canadians who have agreed to serve on its Board.

Harnessing mathematical power requires that the country have mathematical capital in the first place. Fortunately Canada is blessed in this respect: over 400 researchers, postdoctoral follows and graduate students from 22 Canadian universities will work on MITACS projects. Many are leaders in their academic research fields, Fellows of the Royal Society of Canada, Steacie and Killam Fellows, other distinguished prize winners and holders of large research grants. Their quality is reflected in the decision this year to add Canada to the select group of top countries in the International Mathematics Union.

The role of MITACS is to provide the focusing framework that will harness this mathematical power. Grouping 21 projects ranging from Cellular and Physiological Systems in Disease, through Cellular Automatic and Semiconductor Nanostructures, Flight Attendant Personalized Scheduling Systems and Financial Risk Management, to Prediction for Interacting Stochastic Systems, the MITACS network will link mathematical scientists and the user community from coast to coast.

APPENDIX I

Selection and Evaluation Criteria

To ensure that the program objectives are met, proposals are assessed against five equally weighted criteria. Networks are also evaluated on an ongoing basis during tenure of a grant against these same criteria. A threshold of excellence must be exceeded for each criterion. These threshold limits must continue to be met as a condition for holding an NCE grant. The descriptors following each criterion are not all-inclusive.

Excellence of the Research Program

- The excellence, focus and coherence of the research program;
- The extent to which the program will contribute to Canada's ability to lead in areas of research with high economic and/or social impact;
- The quality of the researchers and their ability to contribute to the research program;
- The relationship of the research program to similar work conducted elsewhere in Canada and abroad;
- The value added by the network approach.

Highly Qualified Personnel

- The ability to develop and retain outstanding researchers in research areas and technologies critical to Canadian productivity, economic growth and quality of life;
- Training strategies that promote multidisciplinary and multisectorial research approaches and encourage trainees to consider the economic and social implications of their work.

Networking and Partnerships

- Effective research and technology development links between academic institutions, federal and provincial agencies and private sector participants;
- Multidisciplinary, multisectorial approaches in the research program;
- Evidence that an effort has been made to include all suitably qualified parties;
- Optimization of resources through the sharing of equipment and research facilities, and personnel;
- Presence, nature and extent of contributions from the private sector and federal and provincial agencies, with the prospects for increasing commitments as the work progresses.

Knowledge Exchange and Technology Exploitation

- Prospect for new products, processes or services that can be commercialized by firms operating in Canada and will strengthen the Canadian industrial base, enhance productivity, and contribute to long-term economic growth and social benefits;
- Potential for social innovation and the implementation of effective public policy through collaboration with the public sector;
- Effective collaboration with the private and public sectors in technology and market development;
- The impact, or potential impact, of technology and knowledge transfer on the science and technology capabilities of private and public sector partners;
- Effective management and protection of intellectual property resulting from network-funded research.

Management of the Network

- Each network must possess an organizational structure appropriate for the management of the research and business functions of a complex multidisciplinary, multi-institutional program. These elements must include:
    - A board and committee structure to ensure that appropriate policy and financial decisions are made and implemented;
    - The presence of effective leadership and expertise in the research and the business management functions;
    - Effective research planning and budgeting mechanisms; Effective internal and external communications strategies.

APPENDIX II

Terms of Reference for the NCE Selection Committee 1998

The Members of the NCE Selection Committee are selected and appointed by the NCE Steering Committee. The Selection Committee will evaluate the applications according to the published selection criteria. As part of the evaluation of applications, the Committee will have peer reviewed reports from Expert Panels for each application that summarize the panels' findings, as a result of meetings with representatives from each group of applicants. The Chair of each Expert Panel will be available by teleconference at a specified time to respond to questions and provide additional information during the deliberations of the Selection Committee. The Committee will rate all the applications on each of the five published selection criteria. To be successful, a network must be judged excellent in every criterion. The Selection Committee will transmit a priority-ranked list of networks recommended for funding, along with the recommended duration and level of award for each network to the NCE Steering Committee for decision.

APPENDIX III

Membership of the NCE Selection Committee

NCE Selection Committee
January 14-15, 1998

Chair/Président:
Dr. William Cochrane
Director
MDS Capital Corp.
Calgary, Alta.

Members/Membres:

Mr. Richard Fuchs
Futureworks Inc.
Torbay, Nfld.

Dr. Yves Gingras
Département d'histoire
Université du Québec à Montréal
Montréal, Que.

Dr. Martin Godbout
Senior Vice President
BioCapital
Laval, Que

Dr. Jack Kraicer
Department of Physiology
University of Toronto
Toronto, Ont.

Dr. Cameron Mustard
Manitoba Centre for Health Policy & Evaluation
University of Manitoba
Winnipeg, Man.

Dr. Eva Rosinger
Deputy Director
Environment Directorate
Organisation for Economic Co-operation and Development
France

Dr. Bruce Smith
Chairman
Smith Systems Engineering Ltd.
Surrey, England

Dr. Jacquelyn Thayer Scott
President & Vice-Chancellor
University College of Cape Breton
Sydney, N.S.

Dr. Verena Tunnicliffe
Department of Biology
University of Victoria
Victoria, B.C.

Dr. Eva Turley
Division of Cardiovascular Research
Hospital for Sick Children
Toronto, Ont.

Dr. Michael Yeo
Canadian Medical Association
Ottawa, Ont.

NCE Selection Committee
September 17-18, 1998

Chair/Président:
Dr. William Cochrane
Director
MDS Capital Corp.
Calgary, Alta.

Members/Membres:

Mr. Richard Fuchs
Futureworks Inc.
Torbay, Nfld.

Dr. Yves Gingras
Département d'histoire
CIRST- UQAM
Montréal, Que.

Dr. Martin Godbout
Vice Président
BioCapital
Montréal, Que.

Jack Kraicer
Department of Physiology
University of Toronto
Toronto, Ont.

Dr. Ronald McCullough

Dr. Maurice Moloney

President of Klastek Inc.
Toronto, Ont.

Dr. Cameron Mustard
Community Health Sciences
Faculty of Medicine
University of Manitoba
Winnipeg, Man.

Dr. Eva Rosinger
Deputy Director
Environment Directorate
Organisation for Economic Co-operation and Development
Paris Cedex France

Dr. David Sankoff
Centre de recherches mathématiques
Université de Montréal
Montréal, Que.

Dr. Eva Turley
Division of Cardiovascular Research
Hospital for Sick Children
Toronto, Ont.

Dr. Michael Yeo
Canadian Medical Association
Ottawa, Ont.

Department of Biological Sciences
University of Calgary
Calgary, Alta.

Dr. Donald Nicholson
Senior Director of Biochemistry and Molecular Biology
Merck-Frosst Centre for Therapeutic Research
Kirkland, Que.

Dr. Martha E. Salcudean
Department of Mechanical Engineering
University of British Columbia
Vancouver, B.C.

Dr. Bruce Smith
Chairman
Smith Systems Engineering Ltd.
Surrey England

Dr. Jacquelyn Thayer Scott
President & Vice-Chancellor
University College of Cape Breton
Sydney, N.S.

APPENDIX IV

Biographical Notes of the NCE Selection Committee

Dr. W.A. Cochrane

Dr. Cochrane was born in Toronto and graduated in Medicine from the University of Toronto. Following 5 years of postgraduate studies in Pediatrics and medical research at centres in Canada, the United States and Great Britain he practiced pediatrics in Toronto for 3 years. He began his academic career at Dalhousie University becoming Professor and Head, Department of Pediatrics. He became the founding Dean of the Faculty of Medicine, University of Calgary and subsequently the President of the University. He served as Deputy Minister of Health Sciences, Government of Alberta. In 1978 he began his business career as Chairman and CEO of Connaught laboratories Ltd., Toronto. He returned to Calgary in 1989 where he is President of W.A. Cochrane Associates Inc., a health products consulting company. Dr. Cochrane serves on a number of company Boards in Canada and the United States in the health and biotech sector including M.D.S. Capital Corp., StressGen Biotech (Chairman), Vasogen Inc.(Chairman), Prizm Pharmaceuticals, Chromos Molecular Systems and the Alberta Science and Technology Authority. He has received a number of honours and was made an Officer of the Order of Canada in 1989.

Mr. Richard Fuchs

Mr. Fuchs has worked in rural informatics and rural development for 25 years. He was a Commissioner with the Newfoundland Economic Recovery Commission and the Vice President of Rural Development in the Newfoundland government. In 1988 he started and then led North America's first rural telecentres and online information and communications system for 10 years as the Chairman and CEO of the Newfoundland Crown Corporation, Enterprise Network Inc.

He has worked in the volunteer sector with Oxfam Canada, and has been a public servant and an Adjunct Professor of Sociology at Memorial University. He is now the President of Futureworks Inc., a rural information technology and communications network company that does business in Africa, Asia and Canada. He lives and works from his home office in rural Torbay, Newfoundland.

Dr. Yves Gingras

Dr. Gingras is a professor in the Department of History at the Université du Québec in Montreal (UQAM). He received a B.Sc. and an M.Sc. in physics from Université Laval and a Ph.D. in history and socio-politics of sciences from University of Montreal in 1984. He held a postdoctoral position at Harvard University from 1984 to1986 and became a professor in the Department of Sociology at UQAM.

Dr. Gingras has authored many book chapters and more than forty articles on evaluation of university research, science policies, history and sociology of sciences. He has also written numerous reports for different government and non-government organisations. He is Chief Editor for *Scientia Canadensis* and a scientific committee member for the European review *Didaskalia*, *Culture technique*, and *Actes de la recherche en sciences sociales*. He is cofounder of the "Observatoire des sciences et des technologies" and a member of "Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie (CIRST)."

Dr. Martin Godbout

Dr. Godbout is Senior Vice-President of BioCapital, a Canadian venture capital firm investing in healthcare and biotechnology companies. From May 1994 to May 1997, he was President and General Manager of Société Innovatech Québec and Chaudière-Appalaches, a $60 million technology investment fund. From December 1993 to April 1994, he was Assistant Managing Director responsible for biopharmaceutical industry relations at the Research Centre of Centre hospitalier de l'université Laval (CHUL) in Québec City prior to which time he was Assistant Professor at the Department of Psychiatry at the Faculty of Medicine, at Université Laval.

Dr. Godbout holds a B.Sc. in biochemistry and a Ph.D. in physiology and molecular endocrinology from Université Laval. From 1985 to 1990, he held a postdoctoral fellowship from the Medical Research Council (MRC) in Neuromolecular biology at the Research Institute of Scripps Clinic in San Diego. In 1991, the Québec Foundation for Mental Disorder awarded Dr. Godbout the Grand Prix Recherche for his previous work on Alzheimer's disease.

Dr. Godbout is a member of the board of directors of several biopharmaceutical companies, foundations and scientific organizations such as the MRC's Standing Committee on Business Development, MRC's Canadian Institutes of Health Research Task Force, MRC's Canadian Genome Task Force, the Canadian Foundation for Innovation, BIOTECanada, and BIOTECanada Human Resources Council (BHRC). Since October 1996, he has been a member of the Board of the "Conseil de la Science et de la Technologie du Québec." Dr. Godbout has authored or co-authored more than 60 publications and abstracts, and has been invited speaker at numerous scientific conferences.

Dr. Jack Kraicer

Dr. Kraicer is a Professor in the Department of Physiology at the University of Toronto. He obtained his M.D. and then Ph.D. (physiology) from the University of Toronto. This was followed by postdoctoral training at Université Laval and Université Libre de Bruxelles. His first academic appointment was in Physiology at Queen's University where he remained for 19 years. In 1984 he moved to the University of Western Ontario as Chair of Physiology. In 1993, he accepted the position of Director of Research Grants and tnen Senior Director of Scientific Affairs, with the Human Frontier Science Program in Strasbourg, France. His career came full circle with his return to the University of Toronto in 1997.

Dr. Kraicer's scientific activities have focused on basic research in neuroendocrinology, with a special interest in the actions and regulation of secretion of the pituitary gland hormones. He has held a number of scientific appointments and elected offices, serving on Review Committees of national and international granting agencies, Councils of national and international scientific societies, and Editorial Boards of Scientific peer reviewed journals. He has served as Editor of the Canadian Journal of Physiology and Pharmacology, and was the President of the Canadian Physiological Society.

Honours have included several Visiting Scientist Awards from the MRC, the Prize for Excellence in

Dr. Ron McCullough

Dr. McCullough has an engineering doctorate from the University of Toronto and an MBA from York University. Over a twenty-year career at Spar Aerospace he held a variety of positions. He was a founding member of the Canadarm Team and managed Canada's satellite business for Spar. He was the executive in charge of Technology, Corporate Planning and External Relations when he left Spar in 1991 to form his own company. He is currently engaged in promoting and helping to secure funding for new opportunities coming out of Canada's extensive portfolio of leading edge research through his roles in the BeauTech Management Corporation and ProGrid Ventures Inc.

Dr. McCullough has been a leader in helping to create innovative elements of Canada's science and technology infrastructure. He was the co-founder of PRECARN Associates, a unique industry-governmen partnership in leading-edge robotics and artificial intelligence. He was a founding board member of three of the Ontario Centres of Excellence and served on various committees as well as Director and Board Chair. He has conceived and let assessment and evaluation processes for organizations such as CANARIE (Canada's information superhighway consortium) and NSERC, among others. Dr. McCullough was a member of NSERC Council for two terms and served as Chair of the Committee on Research Grants and of the Committee for Scholarships and Fellowships. He is a Fellow of the Canadian Academy of Engineers.

He is currently involved in strengthening Canada's economic future through organizations which fund science and technology research and development such as the Canada Foundation for Innovation and through those who turn ideas into wealth through early stage and venture capital investing such as the Canadian Science and Technology Growth Fund.

Dr. Maurice Moloney

Dr. Moloney holds the NSERC Dow AgroSciences Industrial Chair in plant biotechnology at the University of Calgary. Dr. Moloney did his undergraduate work in chemistry at Imperial College, University of London and his Ph.D. work at De Montfort University in Leicester, U.K.

Dr. Moloney took up a position at the University of Calgary in 1986 after postdoctoral work in the University of Lausanne, Switzerland and a 4 year sojourn in Calgene Inc. of Davis, California, one of the earliest plant biotechnology companies. During his time in Calgene, Dr. Moloney developed the first methodology for the genetic engineering of Canola and its US relatives. This work is the subject of two worldwide, issued patent families.

In 1994, Dr. Moloney founded SemBioSys Genetics Inc., a company focused on using this technology to produce proteins in seeds. Dr. Moloney served as President and Director of Research for SemBioSys until July 1998. At that time the company hired Andrew Baum as President and CEO. Dr Moloney now serves as Vice-President of Research and Development for SemBioSys. Dr. Moloney continues with his duties at the University of Calgary and teaches both in undergraduate and graduate classes. His research continues to focus on gene expression and protein trafficking in seed cells.

Dr. Cameron Mustard

Dr. Mustard is an Associate Professor in the Department of Community Health Sciences, Faculty of Medicine, University of Manitoba, with active interest in health services research in the areas of mental health, pediatric care, obstetrics and in chronic disease epidemiology with a focus on socio-economic disparities in health status and the utilization of health services. Dr. Mustard is a member of the Manitoba Centre for Health Policy and Evaluation and has recently been appointed as Associate Director of the Population Health Program of the Canadian Institute for Advanced Research. He is also a recipient of an MRC Scientist award (1997 - 2002) and is an investigator associated with the Regional Health Planning theme of the HealNet Network of Centres of Excellence. For the period August 1997 to July 1998, Dr. Mustard was a Visiting Senior Scientist, Institute for Work & Health, Toronto. He is a member of the federal Advisory Committee on Health Information Structure and a member of the Board of Directors of the Canadian Institute for Health Information.

Dr. Donald Nicholson

Dr. Nicholson is Senior Director of the Departments of Pharmacology, Biochemistry and Molecular

Biology at the Merck Frosst Centre for Therapeutic Research in Kirkland Quebec. Merck Frosst is Canada's largest pharmaceutical company and its basic research division, which is part of Merck Research Laboratories, is charged with the discovery and development of novel therapeutics to treat substantial human diseases. Dr. Nicholson was born in Nova Scotia, educated in Ontario (HBSc, PhD, Department of Biochemistry, University of Western Ontario) and further trained in Europe as an MRC post-doctoral research fellow (Institute for Physiological Chemistry, University of Munich, Germany) before joining Merck in 1988. He is also an Adjunct Professor in the Biochemistry Department at McGill University.

Dr. Eva L.J. Rosinger

Dr. Rosinger, scientist and engineer, is Deputy Director for Environment at the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) in Paris, France. Over the past two decades, Dr. Rosinger has held line-management and advisory positions in the field of environment, and research and development. She held the position of Director General and DEO of the Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME), and was the Director responsible for developing the strategy and managing the participation of the Canadian Crown Corporation, AECL Research. She is a past President of the Canadian Nuclear Society, former Vice-President of the Radioactive Waste Management Committee of the OECD Nuclear Energy Agency, and a former member of the Board on Radioactive Waste Management of the US National Academy of Sciences.

Her academic degrees are an M.Sc. in Chemical Engineering and a Ph.D. in Chemistry, and she is the author of more than 40 scientific paper and articles, two patents and numerous conference presentations. Dr. Rosinger is a recipient of the 1992 YM-YWCA Woman of Distinction Award, the 1988 Certificate of Merit by the Government of Canada for Contribution to the Community, and holder of the Order of Sport Excellence and Achievement Awards by the Government of Manitoba. She is a member of the Board of Directors of the 1989 Canadian Engineering Memorial Foundation and of the Advisory Committee to the President of the University of Waterloo, a former member of the Board of Directors of the Winnipeg Symphony Orchestra, a former Council member of the Association of Professional Engineers of Manitoba and a member of other professional societies.

Dr. Martha Salcudean

Dr. Salcudean obtained both her bachelor's and postgraduate degrees in Mechanical Engineering. A few years of industrial and design experience were followed by twelve years in the Research Centre for Metallurgy, where she worked mainly in the area of heat transfer and fluids. From 1976 to 1985, she held the position of professor at the University of Ottawa, and in 1985 was appointed Head of the Department of Mechanical Engineering at U.B.C. From 1993 to 1996, Dr. Salcudean was Associate Vice-President, Research at U.B.C., and she also served as Acting Vice-President, Research in 1995. As of 1996, Dr. Salcudean has been on Administrative Leave to take up her position as Professor and Weyerhaeuser Industrial Research Chair in Computational Fluid Dynamics in the Department of Mechanical Engineering.

Dr. Salcudean has published extensively in the area of heat transfer and fluid flow and has been involved with numerous industrial collaborations. She has been a member of the NSERC Grant Selection Committee for Mechanical Engineering, the NSERC Postgraduate Scholarship Selection Committee, the Accreditation Team for engineering programs in different universities, the National Heat Transfer Committee, and the GREAT Award Committee in British Columbia. She has also been appointed to the National Advisory Panel on Advanced Industrial Materials and is a member of the Science Council of British Columbia.

Dr. Salcudean was awarded the Science and Engineering Gold Medal in the Applied Science and Engineering Category for 1991 from the Science Council of British Columbia. She has been made a Fellow of the Royal Society of Canada, and of the Canadian Academy of Engineering, and has also been awarded an Honorary Doctorate from the University of Ottawa. In addition, Dr. Salcudean has been awarded the Commemorative Medal for the 125th Anniversary of Canadian Confederation, the Engineering Institute of Canada's Julian C. Smith Medal for 1995 for "Achievement in the Development of Canada," the Association of Professional Engineers and Geoscientists of the Province of British Columbia's Meritorious Achievement Award for 1996, the Izaak Walton Killam Memorial Prize in Engineering in 1998 and the Order of British Columbia in 1998.

Dr. David Sankoff

David Sankoff is a native of Montreal and studied mathematics at McGill University. He is Professor of Mathematics and a longtime member of the Centre de recherches mathematiques at the Université de

Montréal. His research involves the formulation of mathematical models and the development of analytical methods in the sciences and humanities. This includes the design of algorithms for problems in computational biology, applied probability for phylogenetic analysis of evolution, and statistical methodology for studying grammatical variation and change in speech communities. Recent work has focused on the evolution of genomes as the result of chromosomal rearrangement processes and on formal models for bilingual syntax. He has served on numerous national grant committees in Canada, the U.S. and France, on mathematics, computational biology and genomics. He is editor of the journal Language Variation and Change (Cambridge). He is a Fellow of the Royal Society of Canada and of the Canadian Institute for Advanced Research, and a medalist of the Association Canadienne-Française pour l'Avancement des Sciences.

Dr. Bruce Smith

Dr. Smith is Chairman of the Council of the Smith Institute for Industrial Mathematics and Systems Engineering, a collaboration between industry and academia in applied mathematics and computing, and Chairman of Industrial Technology Securities Limited. Until a recent management buyout he was the Chairman and majority shareholder of Smith System Engineering Limited, a firm specialising in the analysis and design of advanced electronic, optical and mechanical systems for both industrial and government customers. Before founding the company in 1971, he worked in design engineering for Decca Radar Limited after a period in the United States with Bellcomm Inc. in the US Space programme. Prior to that he occupied a physics research post at the University of Chicago, having previously obtained a first class honours degree and a doctorate in physics at Oxford University. He is a Chartered Engineer and a Fellow of the Institution of Electrical Engineers. He is Chairman of the Economic and Social Research Council in the UK, a member of the Industrial Research and Development Advisory Committee of the European Commission, Chairman of the Board of Trustees of the National Space Science Centre, Chairman of the Earth Observation Programme Board of the British National Space Centre, a non-executive Director of British Maritime Technology Limited and a Domus Fellow of St. Catherine's College, Oxford.

Dr. Jacquelyn Thayer Scott

Dr. Thayer Scott is President and Vice-Chancellor of the University College of Cape Breton in Sydney, Nova Scotia. Prior to assuming her current post in 1993, Dr. Thayer Scott had served as Director of the School of Continuing Studies at the University of Toronto. She has also been on faculty at the University of Manitoba, operated her own public relations and management consulting firm, and been employed as a journalist by The Canadian Press and the Columbian Newspapers.

Dr. Thayer Scott serves on a number of governing boards and advisory committees including: member of the Prime Minister's Advisory Council on Science & Technology; Chair of the Management Consortium on Environmental Technologies for the Province of Nova Scotia; Board member, Corporate-Higher Education Forum; Advisory Board, Office of Learning Technologies, Human Resources Canada; Chair of the Atlantic Universities' Athletics Association; Executive Committee, Association of Atlantic Universities; Chair, Canadian Alliance of Education and Training Organizations (CAETO); Board member, Atlantic Institute for Market Studies; member of the Millennium Scholarship Foundation; Vice-Chair of CANARIE.

As well, Dr. Scott has served as Past President of the Canadian Association for University Continuing Education (CAUCE), and has headed the Ontario Council for University Continuing Education (OCUCE) and the Council of Ontario Universities' Status of Women Committee. She served on the Premier's Roundtable on the Economy, and has co-chaired the PGI Golf Tournament for Literacy in Cape Breton. Dr. Thayer Scott has been awarded a number of professional honours in her field, and is the author of numerous scholarly and popular articles and books on voluntary organization management and policy, and higher education policy. Her contributions have been recognized by the Government of Canada in awarding her a Canada 125th Medal.

Dr. Eva Turley

Dr. Turley obtained her Ph.D. from the University of British Columbia and continued her training as a postdoctoral fellow at Johns Hopkins University and subsequently at the University of Oregon. She is a senior scientist in the Division of Cardiovascular Research at the Hospital for Sick Children and a professor at the University of Toronto. Over the years, her research collaborations with industry were numerous. In 1996, she became Vice-President of Research for Hyal Pharmaceutical Corporation.

Dr. Turley is a member of the National Research Council Advisory Council and has served on numerous Boards and Panels including NRC Executive, CISTI-NRC Committee, US Army Breast Cancer Panel and

the Heart and Stroke Foundation. She is the editor for "*Women and Cancer*" and was a commentator on Genetic Research for "*Quirks and Quarks*" and "*The National*" for the CBC. In 1988, Dr. Turley received the YWCA Woman of Distinction Award.

Dr. Michael Yeo

Dr. Yeo is an Ethicist in the Research Directorate of the Canadian Medical Association and Adjunct Professor in the Faculty of Medicine, University of Ottawa. He holds a Ph.D. in philosophy, and specializes in the area of bioethics. He has taught, lectured, and published on a variety of topics, including ethics and resource allocation, informational privacy, informed consent, and professional ethics.

From 1987 to 1993 he worked as a Research Associate at the Westminster Institute in London, Ontario, and taught ethics at the University of Western Ontario. He has acted as consultant for a number of organizations, including the Canadian Nurses Association, the National Forum on Health, the Queen's/University of Ottawa Economics Projects, the College of Family Physicians of Canada and the Ontario Police College.

He sits on a number of committees and advisory boards, including the Animal Care Committee of the University of Ottawa and the Ethics Committee of the College of Family Physicians of Canada.

Copyright 1999, Networks of Centres of Excellence
Updated: December 10, 1999
Comments welcome info@nce.gc.ca

Réseaux de centres d'excellence

Rapport de 1998 du comité de sélection des RCE

Septembre 1998

Table des matières

Observations du président
Contexte
Déroulement du concours
Recommandations
Résumé des réseaux dont le financement est recommandé

- Le Réseau canadien de l'arthrite (RCA)
- La géomatique pour des interventions et des décisions éclairées (GÉOÏDE)
- Mathématiques de la technologie de l'information et des systèmes complexes (MaTISC)

ANNEXE I Critères de sélection et d'évaluation
ANNEXE II Mandat du Comité de sélection
ANNEXE III Composition du Comité de sélection des RCE
ANNEXE IV Notes biographiques des membres du Comité de sélection des RCE

Observations du président

Le concours de nouveaux Réseaux de Centres d'excellence (RCE) qui vient de prendre fin n'a pas porté sur des domaines stratégiques précis, ce qui n'a pas été sans poser un défi de taille au Comité de sélection. Cela dit, le Comité s'est très bien acquitté de sa mission. Il faut souligner que le Comité de sélection mis sur pied en vue du concours s'est démarqué par les champs d'expertise couverts et les compétences extraordinaires de ses membres, qui ont travaillé avec diligence afin de contribuer pleinement au processus de sélection.

Ce processus a débuté au mois de janvier. Le comité de sélection a alors évalué les 72 lettres d'intention en utilisant les cinq critères de sélection. De ce nombre, 11 d'entre elles présentant un potentiel supérieur ont été retenues et les groupes de candidats qui en étaient les auteurs ont été invités à soumettre une proposition détaillée. Au cours de l'été, ces propositions ont été analysées minutieusement par des comités experts dans le cadre du processus, qui comportait entre autres des rencontres avec les candidats et leurs partenaires. En septembre, le Comité de sélection a évalué les propositions détaillées et les rapports des comités experts.

Les rapports des comités experts, préparés suivant la nouvelle formule établie en vue de ce concours, se sont avérés très utiles. Ils ont permis notamment d'obtenir une évaluation objective et exhaustive des points forts et des points faibles de chaque proposition. De plus, les présidents des onze comités experts ont participé aux délibérations du Comité de sélection par téléconférence afin de répondre aux questions soulevées concernant leurs rapports respectifs et les propositions.

Malgré des délibérations ardues, le Comité de sélection n'en est pas moins parvenu à un consensus quant à ses recommandations. Rappelons qu'il s'agissait du premier concours de nouveaux réseaux depuis 1995 et que le budget disponible était limité. Trois nouveaux RCE ont été recommandés aux fins de financement dans les limites des fonds disponibles. Le Comité de sélection a cependant enjoint le

Comité de direction des RCE de trouver aussitôt que possible des fonds pour le financement d'un quatrième réseau, à peine distinct des trois premiers vu l'excellence de la proposition et l'importance des débouchés à saisir.

Le Comité déplore que le prochain concours n'aura pas lieu avant trois ans et demi. Les membres sont d'avis que parmi les 11 propositions de RCE examinées, plusieurs d'entre elles portant sur des domaines importants pourraient satisfaire aux normes d'excellence, sous réserve de certaines améliorations. Les groupes de candidats en question doivent être encouragés à demeurer unis et à persévérer dans le développement de leurs idées. Le Comité de direction des RCE, quant à lui, doit faire l'impossible pour obtenir une hausse du budget du Programme de RCE et organiser d'autres concours dès que possible.

Pour conclure, j'aimerais adresser mes sincères remerciements aux membres du Comité de sélection pour leur compétence, ainsi que pour le dynamisme et l'intégrité manifestés tout au long du processus. Ils seront récompensés de leurs efforts en sachant qu'ils ont participé à la mise sur pied de trois (et nous espérons de quatre) réseaux de centres d'excellence exceptionnels qui contribueront à l'avancement des connaissances et qui auront plusieurs retombées avantageuses pour les Canadiens. Étant donné la solide réputation du Programme de RCE, je suis convaincu que les Canadiens seront fiers du travail que nous avons accompli en leur nom.

Dr William Cochrane
Président, Comité de sélection des RCE

Contexte

En février 1997, le gouvernement fédéral annonçait sa décision de rendre permanent le Programme de réseaux de centres d'excellence (RCE) et d'y affecter une subvention annuelle de 47,4 millions de dollars Il a en outre précisé que des concours auraient lieu tous les trois ou quatre ans.

Le Programme de RCE fait partie intégrante de la stratégie de Science et Technologie du gouvernement. Le programme s'appuie sur l'aide à la recherche fournie par les organismes subventionnaires fédéraux - le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), le Conseil de recherches médicales (CRM) et le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH). En investissant dans des domaines d'importance stratégique pour le Canada, les réseaux réalisent d'importantes découvertes et innovations et ils veillent à ce qu'elles soient rapidement transmises aux utilisateurs industriels et aux décideurs politiques éventuels. Ils assurent également la formation de chercheurs hautement qualifiés et ce, souvent dans des contextes autres qu'universitaires. Les RCE mobilisent les sommes qui leur sont consenties pour obtenir la collaboration financière des secteurs privé et public. Le Canada retire des avantages tant sociaux qu'économiques de la mise en marché de produits et de procédés commercialisables issus de la recherche menée par les réseaux. Le financement des réseaux est complémentaire et est garanti uniquement pour une période définie, dans le but de favoriser l'établissement de liens et de partenariats durables qui continueront à prospérer au-delà de la période de financement.

À l'heure actuelle, 11 réseaux effectuent de la recherche de pointe dans des domaines stratégiques. Ces réseaux en sont rendus à différentes étapes de leur évolution, sept d'entre eux remontant à 1989, et quatre à 1995. Ces réseaux se partagent annuellement en moyenne environ 36 millions de $.

En juin 1997, on a annoncé la tenue d'un concours de nouveaux RCE auquel un budget annuel d'environ 9 millions de $ serait consacré. Au 1er novembre 1997, date limite de réception des lettres d'intention, soixante-douze groupes de candidats avaient répondu à l'appel. Le Comité de direction des RCE, composé des présidents des trois conseils subventionnaires (CRSNG, CRM, CRSH) et du sous-ministre d'Industrie Canada, a alors formé un Comité de sélection. On peut consulter respectivement aux Annexes II, III et IV, le mandat du Comité de sélection, la liste des membres et des notes biographiques sur chacun d'entre eux. Le Comité de sélection des RCE s'est réuni en janvier 1998 et a recommandé que 11 groupes de candidats soient invités à soumettre une proposition détaillée.

Le 1er mai 1998, la Direction du Programme de RCE a reçu les 11 propositions. Les groupes de candidats se sont ensuite prêtés à un examen exhaustif d'une journée devant un comité expert. Les réseaux proposés ont été évalués systématiquement en fonction des cinq critères de sélection publiés

(Annexe 1) et de la pertinence des budgets demandés. Chaque Comité expert a remis un rapport confidentiel au Comité de sélection des RCE pour aider les membres dans l'évaluation finale des 11 propositions.

Le Comité de sélection a pris connaissance des propositions détaillées et des rapports des comités experts et s'est réuni en septembre pour sa ronde finale de délibérations. Le Comité de sélection a ensuite arrêté ses recommandations de financement, recommandations décrites dans le présent rapport soumis au Comité de direction des RCE aux fins d'approbation.

Déroulement du concours

18 février 1997	Annonce par le gouvernement fédéral de la permanence du Programme de RCE et de l'affectation annuelle de 47,4 millions de dollars.
5 juin 1997	Annonce de la tenue d'un concours de nouveaux réseaux dans le cadre du Programme de RCE.
1er novembre 1997	Date limite de présentation des lettres d'intention.
15 et 16 janvier 1998	Réunion du Comité de sélection des RCE pour évaluer des lettres d'intention et sélectionner les groupes de candidats qui seront invités à présenter une proposition détaillée.
1er mai 1998	Date limite de présentation des propositions détaillées.
17 et 18 septembre 1998	Réunion du Comité de sélection pour analyser les propositions et arrêter ses recommandations finales de financement au Comité de direction des RCE.
28 septembre 1998	Réunion du Comité de direction des RCE pour évaluer des recommandations de financement et rendre une décision finale.

Recommandations

Le Comité de sélection des RCE recommande le financement des trois réseaux suivants, indiqués par ordre alphabétique. Le niveau de financement accordé durant les années cinq à sept sera conditionnel au résultat de l'examen détaillé des activités du réseau effectué durant l'année quatre.

Le Réseau canadien de l'arthrite (RCA) :

Année 1 : 3 210 000 millions de $
Année 2 : 3 230 000 millions de $
Année 3 : 3 870 000 millions de $
Année 4 : 4 260 000 millions de $

La Géomatique pour des interventions et des décisions éclairées (GÉOÏDE) :

Année 1 : 2 628 000 millions de $
Année 2 : 2 643 000 millions de $
Année 3 : 3 173 000 millions de $
Année 4 : 3 493 000 millions de $

Mathématiques de la technologie de l'information et des systèmes complexes (MaTISC) :
Année 1 : 3 190 000 millions de $
Année 2 : 3 210 000 millions de $
Année 3 : 3 840 000 millions de $
Année 4 : 4 230 000 millions de $

Résumé des réseaux dont le financement est recommandé

Le Réseau canadien de l'arthrite (RCA)

Le Réseau canadien de l'arthrite (RCA) représente un effort de collaboration de plus de 100 experts en recherche fondamentale et en recherche clinique, de quelque 40 organismes distincts, et bénéficient de l'appui de 39 entreprises. Il y a plus d'un an, le réseau a reçu du milieu canadien de l'arthrite le mandat de participer au concours de nouveaux RCE à l'occasion d'Arthrite 2000, un forum qui a rassemblé des personnes atteintes d'arthrite, des professionnels des soins de santé et des chercheurs.

Le Réseau canadien de l'arthrite est un réseau intégré entièrement informatisé sur l'arthrose et des affections connexes telles que la dégénérescence de la colonne vertébrale, la polyarthrite rhumatoïde et l'arthrite inflammatoire, suivant la perspective du chercheur et du clinicien. En accélérant la création de stratégies plus efficaces de prévention, de diagnostic et de gestion de l'arthrite, le Réseau canadien de l'arthrite espère atteindre son objectif socio-politique, qui est de réduire de façon importante le nombre de Canadiens souffrant d'une incapacité causée par l'arthrite et le fardeau socio-économique que cela entraîne.

Un Canadien adulte sur cinq souffre d'arthrite, qui est la cause la plus fréquente d'invalidité physique de longue durée au Canada. La gravité du problème est telle qu'elle entraîne une dépense de 18 milliards de $ par année, le plus souvent en raison des coûts indirects résultant d'une invalidité à long terme et du fait que les traitements actuels ne réussissent pas à freiner l'évolution de cette maladie. À l'heure actuelle, environ 600 000 adultes, ou l'équivalent de la population de Winnipeg, sont invalides pour cause d'arthrite. Avec le vieillissement de la population canadienne, il faut s'attendre à ce que ce nombre augmente de façon exponentielle au cours des prochaines décennies, à moins que l'on ne réussisse sous peu à trouver de nouveaux traitements efficaces.

Le Réseau canadien de l'arthrite entend collaborer étroitement avec ses partenaires des établissements d'enseignement, des organismes sans but lucratif, des sociétés en capital de risque, des entreprises pharmaceutiques et de biotechnologie, ainsi qu'avec des organismes gouvernementaux au financement de la recherche sur l'arthrite et au développement de produits et de services connexes au Canada.

La géomatique pour des interventions et des décisions éclairées (GÉOÏDE)

La géomatique est une discipline en plein essor et relativement jeune qui fournit les outils qui nous permettent de cartographier notre monde en transformation et plusieurs des rapports qui influenceront son devenir. La géomatique est une discipline relativement nouvelle qui soutient déjà une industrie de 10 milliards de $ dans le monde. La demande de solutions géomatiques alimente une industrie qui connaît un taux de croissance annuel de 15 à 20 p. 100.

Le projet GÉOÏDE porte sur la mise en place d'un réseau permanent reliant tous les secteurs du milieu canadien de la géomatique dans le but de promouvoir l'industrie canadienne de la géomatique et de marquer des progrès constants dans la transformation efficace des ressources canadiennes, en Recherche et Développement, en des produits commercialisables. Le réseau s'emploiera également à la

définition et au développement des compétences requises pour assurer le maintien de la capacité d'innovation et de la compétitivité de l'industrie canadienne. Les retombées sociales d'un tel réseau seront donc aussi importantes pour l'avenir du Canada que ne le seront ses retombées économiques.

La recherche effectuée par le Réseau GEOÏDE sera répartie en trois grands volets. Les projets rattachés à la Gestion des ressources engloberont le développement de capacités améliorées de positionnement, et l'évaluation critique des capacités de télédétection, la modélisation tridimensionnelle des données géologiques à l'appui des activités d'exploration minière, et la recherche de méthodes de résolution des conflits pour une gestion intégrée des ressources. Dans le volet Gestion de l'environnement, les projets porteront sur le perfectionnement de systèmes de détection rapide des tremblements de terre, de nouvelles techniques pour cartographier les lits des mers et des cours d'eau, l'utilisation de méthodes de vision artificielle appliquées à des données de télédétection à l'appui des opérations de recherche et sauvetage, et le développement de méthodes d'évaluation écologique améliorées des profils spatiaux. Dans le volet Santé, commerce et politique sociale, les projets seront axés sur la planification stratégique de la commercialisation, le développement de méthodes d'accès d'indicateurs de santé sur le World Wide Web, et le recours à des techniques de mesure et à des modèles de haute précision comme instruments chirurgicaux d'appoint. En outre, divers projets de soutien sont prévus, notamment la détermination précise du géoïde canadien, le développement de nouvelles structures de données spatiales et d'outils générateurs de cartes et d'images, et la recherche sur l'utilisation de modèles cognitifs applicables aux solutions géomatiques.

La structure du Réseau GÉOÏDE offrira les outils indispensables ainsi que les incitations requises pour améliorer considérablement l'efficacité et le niveau de communication entre les groupes de chercheurs répartis dans tout le pays. Le Réseau GÉOÏDE entend mettre en œuvre et coordonner un vaste processus de consultation et de diffusion ainsi qu'un programme actif de formation axé sur les compétences et sur les besoins dans le but de former des nouveaux professionnels et de recycler le personnel en place appelés à soutenir l'implantation de la technologie géomatique. Ce programme intégré de recherche, de communication et de formation permettra de positionner le Canada en tête d'un important marché mondial durant le vingt et unième siècle.

Mathématiques de la technologie de l'information et des systèmes complexes (MaTISC)

Les mathématiques sont appelées à jouer un rôle déterminant dans les décennies à venir parce qu'elles permettent de modéliser des systèmes physiques, biologiques et économiques afin de les prédire, de les concevoir et de les contrôler de façon efficace. Le Réseau MaTISC, en collaboration avec les trois centres de recherche en mathématiques du pays, soit le Centre de recherches mathématiques (CRM), le Fields Institute for the Mathematical Sciences (Fields) et le Pacific Institute for the Mathematical Sciences (PIMS), entend faire profiter au Canada de l'expertise canadienne en mathématiques.

Le Réseau MaTISC regroupe plus de 70 organismes industriels, financiers et médicaux. Ensemble, ils contribueront plus de 1,5 million de $ aux projets de recherche de MaTISC durant sa première année d'activité, en raison de la pertinence immédiate des méthodologies qui seront élaborées par le Réseau par rapport à leurs propres priorités. Les Canadiens qui ont accepté de siéger au conseil d'administration de MaTISC attestent de la valeur et de l'importance du réseau.

La canalisation de l'expertise mathématique sous-entend en premier lieu l'existence d'un capital mathématique. Sur ce plan, le Canada est à envier : plus de 400 participants, stagiaires postdoctoraux et étudiants des 2e et 3e cycles de 22 universités canadiennes participeront aux projets de MaTISC. Plusieurs d'entre eux sont des chefs de file incontestés dans leur domaine de recherche, des membres de la Société Royale du Canada, des boursiers Steacie et Killam, et d'autres lauréats de prix prestigieux et titulaires d'importantes subventions de recherche. Leur excellence explique pourquoi le Canada a été admis cette année au groupe choisi des pays en tête de l'Union mathématique internationale.

Le rôle de MaTISC consistera à servir de cadre pour canaliser cette expertise mathématique. Les activités de MaTISC seront réparties en 21 projets, allant des systèmes cellulaires et physiologiques des maladies, aux nanostructures des semi-conducteurs et automates cellulaires, en passant par un système personnalisé d'établissement des horaires à l'intention des agents de bord, un système de gestion du risque financier et un système de prévision des systèmes stochastiques interactifs. D'un océan à l'autre, le Réseau reliera les plus grands chercheurs en mathématiques aux utilisateurs.

ANNEXE I

Critères de sélection et d'évaluation

Afin que les objectifs du Programme soient atteints, les propositions sont évaluées selon les cinq critères suivants, également pondérés. Les réseaux sont également évalués tout au long du cycle de financement selon les mêmes critères. Un seuil d'excellence doit être dépassé pour chacun des critères. La condition de financement d'un RCE est fonction du maintien du seuil limite d'excellence en question. Les descripteurs qui suivent chaque critère ne sont pas exhaustifs.

Excellence du programme de recherche

- L'excellence, l'orientation et la cohérence du programme de recherche;
- La mesure dans laquelle le programme contribuera au maintien de la compétitivité du Canada dans des domaines de recherche d'importance économique ou sociale;
- La compétence des chercheurs et leur aptitude à contribuer au programme de recherche;
- Les liens entre le programme de recherche et des travaux semblables menés au Canada et à l'étranger;
- La valeur ajoutée par l'établissement d'un réseau.

Personnel hautement qualifié

- L'aptitude à former des chercheurs de haut calibre dans des domaines de recherche et des secteurs technologiques essentiels à la productivité, à la croissance économique et à la qualité de vie du Canada, et à les inciter à demeurer au Canada;
- Des stratégies de formation qui favorisent une approche multidisciplinaire et multisectorielle en matière de recherche et qui encouragent les stagiaires à considérer les répercussions économiques et sociales de leurs travaux.

Fonctionnement en réseau et partenariats

- L'établissement de liens solides en matière de recherche et de développement technologique entre les participants des établissements universitaires, des organismes fédéraux et provinciaux et du secteur privé;
- L'approche multidisciplinaire et multisectorielle du programme de recherche;
- La preuve que des efforts ont été faits pour mobiliser toutes les parties compétentes au sein du réseau;
- L'optimisation des ressources par la mise en commun de l'appareillage et des installations de recherche, ainsi que du personnel;
- La présence, la nature et l'importance des contributions du secteur privé et des organismes fédéraux et provinciaux, et les prévisions d'engagements accrus au fur et à mesure des progrès accomplis.

Transfert des connaissances et exploitation de la technologie

- Possibilité de création de nouveaux produits, procédés ou services susceptibles d'être exploités par des entreprises œuvrant au Canada et capables de renforcer la base industrielle canadienne, d'accroître la productivité, et de favoriser la croissance économique et le développement social à long terme;
- Possibilité d'innovations sociales et de mise en œuvre de politiques publiques efficaces avec la collaboration du secteur public;
- Collaboration efficace avec les secteurs privé et public en vue du développement de technologies et de marchés;
- Répercussions prévues ou potentielles du transfert de technologies et de connaissances sur les capacités en sciences et en technologie des partenaires des secteurs public et privé;
- Gestion et protection efficaces de la propriété intellectuelle découlant de travaux financés par un réseau.

Gestion du réseau

- Chaque réseau doit posséder une structure organisationnelle appropriée pour gérer les fonctions de recherche et de gestion d'un programme complexe, multidisciplinaire et multi-institutionnel. Ces éléments doivent inclure :
  - Un conseil d'administration et un comité pour l'adoption et l'application de politiques et de décisions financières;
  - La présence d'une direction et de compétences adéquates au sein des fonctions de recherche et de gestion;
  - Des mécanismes efficaces de planification de la recherche et de budgétisation;
  - Des stratégies de communication externes et internes efficaces.

ANNEXE II

Mandat du Comité de sélection

Les membres du comité de sélection sont désignés par le Comité de direction des RCE. Le Comité de sélection évalue les demandes en fonction des critères de sélection qui ont été publiés. Dans le cadre de l'évaluation des propositions complètes, le comité a accès aux rapports d'évaluation par les pairs soumis par les comités experts. Ces rapports résument les conclusions du comité, y compris celles découlant des rencontres avec chaque groupe de candidats. Le (la) président(e) de chaque comité expert sera disponible pour participer à une téléconférence à un moment précis afin de répondre aux questions et fournir tout renseignement supplémentaire pendant les délibérations du comité de sélection. Ce dernier classe par ordre de mérite toutes les demandes pour chacun des critères de sélection. Pour être retenu, un réseau doit avoir été jugé excellent selon chacun des critères. Par la suite, le Comité de sélection transmet, en ordre, de priorité, une liste des réseaux qu'il recommande de financer, ainsi que le niveau et la durée de financement suggéré pour chacun, au Comité de direction des RCE afin que celui-ci prenne une décision.

ANNEXE III

Composition du Comité de sélection des RCE

Comité de sélection des RCE
14 et 15 janvier 1998

Président/Chair :
Dr William Cochrane
Directeur
MDS Capital Corp.
Calgary (Alberta)

Membres/Members :

Richard Fuchs
Futureworks Inc.
Torbay (Terre-Neuve)

Martin Godbout (Ph.D.)
Vice-président
BioCapital
Montréal (Québec)

Cameron Mustard (Ph.D.)
Centre manitobain d'évaluation des

Yves Gingras (Ph. D.)
Département d'histoire
Université du Québec à Montréal
Montréal (Québec)

Dr Jack Kraicer
Département de physiologie
Université de Toronto
Toronto (Ontario)

Eva Rosinger (Ph. D.)
Directrice adjointe

politiques
de santé
Université du Manitoba
Winnipeg (Manitoba)

Bruce Smith (Ph. D.)
Président
Smith Systems Engineering
Surrey Angleterre

Verena Tunnicliffe (Ph. D.)
Département de biologie
Université de Victoria
Victoria (Colombie-Britannique)

Michael Yeo (Ph. D.)
Association médicale canadienne
Ottawa (Ontario)

Organisation de coopération et de développement économiques
France

Jacquelyn Thayer Scott (Ph. D.)
Présidente et vice-chancelière
Collège universitaire du Cap Breton
Sydney (Nouvelle-Écosse)

Eva Turley (Ph.D.)
Division de la recherche cardiovasculaire
Hospital for Sick Children
Toronto (Ontario)

Comité de sélection des RCE
17 et 18 septembre 1998

Président/Chair :
Dr William Cochrane
Directeur
MDS Capital Corp.
Calgary (Alberta)

Membres/Members :

Richard Fuchs
Futureworks Inc.
Torbay (Terre-Neuve)

Martin Godbout (Ph.D.)
Vice-président
BioCapital
Montréal (Québec)

Ronald McCullough (Ph. D.)
Président de Klastek Inc.
Toronto (Ontario)

Cameron Mustard (Ph. D.)
Département de santé communautaire
Faculté de médecine
Université du Manitoba
Winnipeg (Manitoba)

Eva Rosinger (Ph. D.)
Directrice adjointe
Direction de l'environnement
Organisation de coopération et de développement économiques
Paris Cedex France

David Sankoff (Ph. D.)
Centre de recherches mathématiques
Université de Montréal
Montréal (Québec)

Yves Gingras (Ph. D.)
Département d'histoire
CIRST- UQAM
Montréal (Québec)

Dr Jack Kraicer
Département de physiologie
Université de Toronto
Toronto (Ontario)

Maurice Moloney (Ph. D.)
Département des sciences biologiques
Université de Calgary
Calgary (Alberta)

Donald Nicholson (Ph. D.)
Directeur de recherche en biochimie et biologie moléculaire Centre de recherche
Merck Frosst Canada Inc.
Kirkland (Québec)

Martha E. Salcudean (Ph. D.)
Département de génie mécanique
Université de la Colombie-Britannique
Vancouver (Colombie-Britannique)

Bruce Smith (Ph. D.)
Président
Smith Systems Engineering
Surrey England

Eva Turley (Ph.D.)
Division de la recherche
cardiovasculaire
Hospital for Sick Children
Toronto (Ontario)

Michael Yeo (Ph. D.)
Association médicale canadienne
Ottawa (Ontario)

Jacquelyn Thayer Scott (Ph. D.)
Présidente et vice-chancelière
Collège universitaire du Cap Breton
Sydney (Nouvelle-Écosse)

ANNEXE IV

Notes biographiques des membres du Comité de sélection des RCE

Dr W.A. Cochrane

Le Dr Cochrane est né à Toronto et a étudié la médecine à l'Université de Toronto. Après cinq ans d'études supérieures en pédiatrie et en recherche médicale au Canada, aux États-Unis et en Grande-Bretagne, il a pratiqué la pédiatrie pendant trois ans à Toronto. Après quoi, il a entrepris sa carrière universitaire à l'Université Dalhousie, où il a été professeur et ensuite directeur du département de pédiatrie. Il a ensuite été doyen fondateur de la faculté de médecine de l'Université de Calgary et par la suite président de la même université. Il a servi en tant que sous-ministre des sciences de la santé pour le gouvernement de l'Alberta. En 1978, il a amorcé sa carrière en affaires en tant que président-directeur général de Connaught Laboratories Ltd., une entreprise établie à Toronto. En 1989, il est retourné à Calgary pour y assumer la présidence de W.A. Cochrane Associates Inc., une société d'experts-conseils en produits de santé. Le Dr Cochrane siège au conseil d'administration de plusieurs entreprises du Canada et des États-Unis œuvrant dans le secteur de la santé et de la biotechnologie, dont M.D.S. Capital Corp., StreeGen Biotech (président), Vasogen Inc.(président), Prizm Pharmaceuticals, Chromos Molecular Systems et Alberta Science and Technology Authority. Il a été honoré de plusieurs distinctions et a été reçu Officier de l'Ordre du Canada en 1989.

Richard Fuchs

M. Fuchs travaille dans le domaine de l'informatique et du développement rural depuis 25 ans. Il a été commissaire auprès de la Newfoundland Economic Recovery Commission et vice-président du développement rural pour le compte du gouvernement de Terre-Neuve. En 1988, il a lancé et ensuite dirigé les premiers télécentres ruraux et système de communication et d'information en direct de l'Amérique du Nord et a assumé pendant 10 ans le poste de président-directeur général d'Enterprise Network Inc., une société d'État de la province de Terre-Neuve.

Il a également œuvré dans le secteur bénévole pour Oxfam Canada, a été fonctionnaire et professeur associé en sociologie à l'Université Memorial. Présentement, il préside Futureworks Inc., une entreprise de réseaux de communication et de technologies de l'information active en Afrique, en Asie et au Canada. Il travaille à partir de sa résidence rurale, située à Torbay, à Terre-Neuve.

Yves Gingras (Ph. D.)

Yves Gingras est professeur au département d'histoire de l'Université du Québec à Montréal (UQAM).

Titulaire d'un B.Sc. et d'une M.Sc. en physique de l'Université Laval, il a obtenu un doctorat en histoire et sociopolitique des sciences à l'Université de Montréal en 1984. Après avoir été chercheur postdoctoral à l'Université Harvard de 1984 à 1986, il a occupé un poste de professeur au département de sociologie de l'UQAM de 1986 à 1989. Depuis 1989, il est professeur au département d'histoire et enseigne l'histoire et la sociologie des sciences.

Auteur de plusieurs volumes et de plus de 40 articles, ses travaux portent sur l'évaluation de la recherche universitaire, la politique scientifique, ainsi que sur l'histoire et la sociologie des sciences. Il a également préparé plusieurs rapports pour différents organismes et ministères gouvernementaux. Il est rédacteur en

chef de la revue *Scientia Canadensis* et membre du comité scientifique des revues européennes *Didaskalia*, *Culture technique*, et *Actes de la recherche en sciences sociales*. Il est co-fondateur de l'Observatoire des sciences et des technologies et membre du Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie (CIRST).

Martin Godbout (Ph.D.)

Martin Godbout est vice-président directeur de BioCapital, une société canadienne à capital de risque qui investit dans les entreprises de biotechnologie et de soins de santé. Du mois de mai 1994 au mois de mai 1997, il a été président-directeur général de la Société Innovatech Québec et Chaudière-Appalaches, un fonds d'investissement en technologie de 60 millions de $. Du mois de décembre 1993 au mois d'avril 1994, il a été directeur général adjoint chargé des relations avec l'industrie biopharmaceutique pour le Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université Laval (CHUL), à Québec, au Canada. Auparavant, il a enseigné comme professeur adjoint au département de psychiatrie de la faculté de médecine de l'Université Laval, à Québec, au Canada.

Martin Godbout est titulaire d'un baccalauréat en biochimie et d'un doctorat en physiologie et en endocrinologie moléculaire de l'Université Laval. De 1985 à 1990, le Conseil de recherches médicales lui a accordé une bourse postdoctorale lui ayant permis de se rendre à San Diego, en Californie, pour étudier la biologie neuromoléculaire à l'Institut de recherche de la Scripps Clinic. En 1991, la Fondation québécoise des maladies mentales a décerné au Dr Godbout le Grand prix de recherche pour ses travaux sur la maladie d'Alzheimer.

M. Godbout est membre du conseil d'administration de plusieurs entreprises biopharmaceutiques, fondations, organismes scientifiques, tels que le Comité permanent pour l'expansion des affaires du CRM, le groupe de travail pour l'institut canadien de recherche en santé du CRM, le groupe de travail pour Genome Canada du CRM, la Fondation canadienne pour l'innovation, BIOTECanada et, le Conseil de ressources humaines pour BIOTECanada (CRHB). Depuis le mois d'octobre 1996, il est membre du Conseil d'administration du Conseil de la science et de la technologie du Québec.

M. Godbout est l'auteur et le coauteur de plus de 60 publications et résumés de recherche, et a été orateur invité à plusieurs conférences scientifiques.

Dr Jack Kraicer

Le Dr Kraicer est professeur au département de physiologie de l'Université de Toronto. Il a obtenu un diplôme en médecine (M.D.) et ensuite un doctorat en physiologie à l'Université de Toronto. Il a ensuite poursuivi une formation postdoctorale à l'Université Laval et à l'Université Libre de Bruxelles. C'est à l'Université Queen's, où il est demeuré pendant 19 ans, qu'il a occupé sa première charge professorale en physiologie. En 1984, il est passé à l'Université Western Ontario où il a pris la direction de la chaire de physiologie. En 1993, il a accepté le poste de directeur des subventions de recherche et ensuite celui de directeur principal des affaires scientifiques du Programme scientifique de la frontière humaine à Strasbourg, en France, avant de boucler la boucle en retournant à son *alma mater*, l'Université de Toronto, pour y enseigner en 1997.

Les activités scientifiques du Dr Kraicer portent sur la recherche fondamentale en neuroendocrinologie, et plus particulièrement sur l'action et la régulation des sécrétions hormonales de la glande pituitaire. Il a été tantôt nommé, tantôt élu, à diverses fonctions, a siégé à des comités d'examen d'organismes subventionnaires nationaux et internationaux, à des conseils de sociétés scientifiques nationales et internationales, et à des comités de rédaction de revues scientifiques avec comité de lecture. Il a été rédacteur en chef du *Journal canadien de physiologie et pharmacologie*, et président de la Société canadienne de physiologie.

Au nombre des honneurs qui lui ont été décernés, soulignons plusieurs subventions octroyées dans le cadre du Programme des scientifiques invités du CRM, le Prix de l'excellence en recherche de l'Université Queen's, et le titre de conférencier Sarrazin de la Société canadienne de physiologie.

Ron McCullough (Ph. D.)

Ron McCullough est titulaire d'un doctorat en génie de l'Université de Toronto ainsi que d'un MBA de l'Université York. Au cours de ses vingt années chez Spar Aérospatiale Ltée, il a été notamment membre fondateur de l'équipe de conception du bras canadien et a géré les activités canadiennes reliées à

l'industrie du satellite pour le compte de cette entreprise. Il était responsable de la technologie, de la planification d'ensemble et des relations extérieures en 1991, quand il a quitté Spar pour fonder sa propre entreprise. Il oeuvre actuellement auprès de BeauTech Management Corporation et de ProgGrid Ventures Inc. afin de promouvoir les nouvelles avenues issues du vaste portefeuille de la recherche canadienne et de réunir des ressources en vue de leur financement.

Ron McCullough a joué un rôle de premier plan dans la mise en place d'éléments novateurs au sein de l'infrastructure canadienne en sciences et en technologie. Il a été cofondateur de PRECARN Associates, un partenariat unique entre l'industrie et le gouvernement dans les domaines de la robotique et de l'intelligence artificielle. Il compte parmi les membres fondateurs des conseils d'administration de trois réseaux de centres d'excellence de l'Ontario et a siégé à divers comités ainsi qu'à titre de directeur et de président de comité. Il a élaboré et dirigé des processus d'évaluation pour le compte de divers organismes, notamment le Réseau canadien pour l'avancement de la recherche, de l'industrie et de l'enseignement (CANARIE) et le CRSNG. Il a siégé pendant deux mandats sur le Conseil du CRSNG et a également été président du Comité des subventions de recherche et du Comité des programmes de bourses du CRSNG. Enfin, il est membre de l'Académie canadienne des ingénieurs.

Ron McCullough collabore également aux efforts en vue d'assurer la prospérité future de l'économie canadienne par sa participation à des organismes subventionnaires de la R et D tels que la Fondation canadienne pour l'innovation et à d'autres organismes, tels que le Fonds de Croissance Canadienne de la Science et de la Technologie inc., qui permettent de réunir du capital de risque à l'appui de projets de recherche susceptibles de produire un rendement élevé sur l'investissement.

Maurice Moloney (Ph.D)

Maurice Moloney est titulaire de la chaire industrielle d'agrosciences Dow du CRSNG en biotechnologie végétale à l'Université de Calgary. M. Moloney a fait ses études de premier cycle en chimie à l'Imperial College de l'Université de Londres, et ses études doctorales à l'Université De Montfort, à Leicester, au Royaume-Uni.

M. Moloney a accepté un poste à l'Université de Calgary en 1986 après un stage postdoctoral à l'Université de Lausanne, en Suisse, et un séjour de 4 ans à Calgene Inc., à Davis, en Californie qui a été parmi les premières à œuvrer en biotechnologie végétale. Pendant qu'il travaillait pour Calgene, M. Moloney a élaboré la première méthode de reproduction génétique du canola et de plantes apparentées mises au point aux États-Unis, des travaux qui ont donné lieu à deux familles de brevet applicables au monde entier.

En 1994, M. Moloney a créé SemBioSys Genetics Inc., une entreprise axée sur l'application de la technologie à la production de semences protéinées. SemBioSys emploie déjà près de 30 personnes. M. Moloney a occupé la présidence et le poste de directeur de la recherche chez SemBioSys jusqu'à ce que l'entreprise embauche en juillet 1998 Andrew Baum en tant que président-directeur général. M. Moloney agit depuis en qualité de vice-président à la recherche et développement. M. Moloney continue à assumer ses fonctions à l'Université de Calgary où il enseigne aux 1er, 2e et 3e cycles et poursuit ses travaux sur l'expression des gènes et la manipulation des protéines dans les cellules des semences.

Cameron Mustard (Ph. D.)

Cameron Mustard est professeur adjoint au département de santé communautaire de la faculté de médecine de l'Université du Manitoba. Il s'intéresse particulièrement à la recherche sur les services de santé dans les domaines de la santé mentale, des soins pédiatriques, de l'obstétrique, de l'épidémiologie des maladies chroniques, ainsi qu'aux disparités socio-économiques par rapport à l'état de santé et à l'utilisation des services de santé. M. Mustard est membre du Centre manitobain d'évaluation des politiques de santé et a été récemment nommé directeur adjoint du Programme de la santé des populations de l'Institut canadien des recherches avancées. Il détient également une subvention de recherche du CRM (1997 - 2002) et est chercheur associé au volet Planification régionale de la santé du Réseau de centres d'excellence RELAIS. Du mois d'août 1997 à juillet 1998, M. Mustard a servi comme scientifique invité à l'Institute for Work & Health, situé à Toronto. Il est membre du Conseil consultatif fédéral de l'information sur la santé et siège au conseil d'administration de l'Institut canadien de l'information en matière de santé.

Donald Nicholson (Ph. D.)

Donald Nicholson est actuellement directeur des services de pharmacologie, de biochimie et de biologie

moléculaire du Centre de recherche thérapeutique Merck Frosst, à Kirkland, au Québec. Merck Frosst est la plus importante société pharmaceutique au Canada. La division de recherche fondamentale, intégrée aux Laboratoires de recherche Merck, travaille à la découverte et à la mise au point de thérapies novatrices en vue du traitement de certaines maladies humaines parmi les plus graves. Originaire de la Nouvelle-Écosse, Donald Nicholson a poursuivi ses études d'abord en Ontario (HB.Sc., Ph.D.; Département de biochimie, Université Western Ontario), puis en Europe à titre de stagiaire postdoctoral du CRM (Institut de chimie physiologique, Université de Munich, Allemagne). Il a joint les rangs de Merck Frosst en 1988. Il est également professeur associé au Département de biochimie de l'Université McGill.

Eva L.J. Rosinger (Ph. D.)

Eva Rosinger, chercheure et ingénieure, est directrice adjointe, Direction de l'environnement, à l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), à Paris, en France. Au cours des vingt dernières années, M^me^ Rosinger a occupé des postes de cadre intermédiaire et de conseillère dans le domaine de l'environnement, et de la recherche et développement. Elle a été la directrice générale du Conseil Canadien des ministères de l'environnement et également la directrice responsable de l'élaboration de la stratégie et de la gestion de la participation d'Énergie atomique du Canada limitée et adjointe administrative du président d'ÉACL Recherches. M^me^ Rosinger a été par le passé présidente de la Société Nucléaire Canadienne, vice-présidente du Comité de la gestion des déchets radioactifs de l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'OCDE, et membre du Conseil sur la gestion des déchets radioactifs de la US National Academy of Sciences.

M^me^ Rosinger possède un diplôme de maîtrise en génie chimique et un doctorat en chimie; elle est l'auteure de plus de 40 rapports et articles scientifiques, est titulaire de deux brevets et a présenté un grand nombre de conférences. M^me^ Rosinger s'est vu décerner le Prix de distinction féminine du YM-YWCA 1992, un Certificat de mérite du gouvernement canadien pour les services insignes rendus à la collectivité et elle a également reçu l'ordre de l'excellence sportive et du mérite du gouvernement du Manitoba. Elle a siégé en 1989 au conseil d'administration de la Fondation commémorative du génie canadien, été membre du comité consultatif du Président de l'Université de Waterloo, et anciennement membre du conseil d'administration de l'Orchestre symphonique de Winnipeg, et du Conseil de l'Association of Professional Engineers of Manitoba ainsi que membre de plusieurs autres sociétés professionnelles.

Martha Salcudean (Ph. D.)

Martha Salcudean a fait des études de premier cycle et des études supérieures en génie mécanique. Après quelques années d'expérience dans l'industrie et la conception, elle a travaillé pendant douze ans au Centre de recherche en métallurgie, où elle s'est consacrée principalement à l'échange thermique et aux fluides caloriporteurs.

De 1976 à 1985, M^me^ Salcudean a occupé une charge professorale à l'Université d'Ottawa pour être nommée en 1985 directrice du département de génie mécanique de l'Université de la Colombie-Britannique. De 1993 à 1996, M^me^ Salcudean a été vice-présidente adjointe à la recherche à l'Université de la Colombie-Britannique, où elle a servi en tant que vice-présidente intérimaire à la recherche en 1995 Depuis 1996, M^me^ Salcudean a pris congé de ses fonctions administratives pour assumer la chaire de recherche industrielle Weyerhaeuser en calcul de la dynamique des fluides au département de génie mécanique.

M^me^ Salcudean est l'auteure de nombreuses publications sur l'échange thermique et l'écoulement fluide, et elle a établi de nombreuses collaborations industrielles. Elle a été membre du Comité de sélection des subventions du CRSNG en génie mécanique, membre du Comité de sélection des bourses d'études supérieures du CRSNG, membre de l'équipe d'accréditation des programmes de génie de diverses universités, membre du National Heat Transfer Committee, et membre du GREAT Award Committee en Colombie-Britannique. Elle a également été nommée membre du Comité consultatif national sur les matériaux industriels de pointe et est membre du Science Council of British Columbia.

M^me^ Salcudean s'est vu remettre du Science Council of British Columbia la médaille d'or en sciences et en génie dans la catégorie sciences appliquées et génie en 1991. Elle a également été reçue membre de la Société royale du Canada, membre de l'Académie canadienne du génie, et s'est vu décerner un doctorat honorifique de l'Université d'Ottawa. Parmi les nombreux prix et distinctions accordés à M^me^ Salcudean, soulignons les suivants : médaille commémorative du 125^e^ anniversaire de la Confédération canadienne, médaille Julian C. Smith 1995 de l'Institut canadien des ingénieurs pour son apport au

développement du Canada, Prix de réalisation méritoire de 1996 de l'Association of Professional Engineers and Geoscientists de la province de la Colombie-Britannique, Prix commémoratif Izaak Walton Killam en génie de 1998 et l'Ordre de la Colombie-Britannique de 1998.

David Sankoff (Ph. D.)

David Sankoff est natif de Montréal où il a étudié les mathématiques à l'Université McGill. Il est professeur de mathématiques et membre de longue date du Centre de recherches mathématiques de l'Université de Montréal. Ses travaux l'ont amené à élaborer des modèles mathématiques et des méthodes analytiques dans les sciences pures et appliquées et les sciences humaines. Il a entre autres conçu des algorithmes pour la résolution de problèmes de calcul en biologie, appliqué les calculs de probabilité à l'analyse phylogénétique de l'évolution et des méthodes statistiques destinées à l'étude des variations grammaticales et des modifications dans les groupes de langages connexes. Récemment, il s'est penché sur l'évolution des génomes en tant que résultat du processus de réarrangement des chromosomes et sur des modèles formels de syntaxe bilingue. Il a siégé à plusieurs comités nationaux de sélection de subventions au Canada, aux États-Unis et en France, en mathématiques, en biologie algorithmique et en génome. M. Sankoff est rédacteur en chef du journal *Language Variation and Change* (Cambridge). Il est membre de la Société royale du Canada et de l'Institut canadien des recherches avancées, et médaillé de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences.

Bruce Smith (Ph. D.)

Bruce Smith est président du conseil d'administration du Smith Institute for Industrial Mathematics and System Engineering, où collaborent l'industrie et les universités en mathématiques appliquées et en informatique, et président d'Industrial Technology Securities Limited. Jusqu'au rachat récent de Smith System Engineering Limited, il était le président du conseil d'administration et le principal actionnaire de cette entreprise spécialisée dans l'analyse et la conception de systèmes avancés en électronique, optique et mécanique pour l'industrie et le secteur public. Avant de créer sa propre entreprise en 1971, il avait travaillé en étude de conception pour Decca Radar Limited après une période aux États-Unis chez Bellcomm Inc. dans le programme spatial du gouvernement américain. Auparavant, il avait occupé un poste de chercheur en physique à l'Université de Chicago, après avoir obtenu un baccalauréat spécialisé avec distinction et un doctorat en physique à l'Université Oxford. Il est ingénieur breveté et membre de l'Institution of Electrical Engineers. Il préside l'Economic and Social Research Council du Royaume-Uni, et est membre du Comité consultatif sur la recherche et développement industriel de la Commission européenne. M. Smith est également président du Conseil d'administration du National Space Science Centre, président du Programme d'observation de la Terre du British National Space Centre, administrateur sans pouvoir de British Maritime Technology Limited et membre Domus du St. Catherine's College, à Oxford.

Jacquelyn Thayer Scott (Ph. D.)

M^me^ Thayer Scott est présidente et vice-chancelière du Collège universitaire du Cap Breton, à Sydney (Nouvelle-Écosse). Avant d'occuper ce poste en 1993, M^me^ Thayer Scott avait servi comme directrice de l'École d'éducation permanente de l'Université de Toronto. Elle a également été professeure à l'Université du Manitoba, dirigé son propre cabinet de consultants en relations publiques et gestion, et a travaillé comme journaliste pour la Presse canadienne et le Columbian Newspapers.

M^me^ Thayer Scott siège à divers conseils d'administration et comités consultatifs, dont les suivants : membre du Conseil consultatif du Premier ministre en science et technologie; vice-présidente du Management Consortium on Environmental Technologies de la province de Nouvelle-Écosse; membre du conseil d'administration du corporate Higher Education Forum; membre du conseil consultatif du Bureau des technologies d'apprentissage, Ressources humaines Canada; présidente de l'Association sportive interuniversitaire de l'Atlantique; membre du comité de direction de l'Association des universités de l'Atlantique; présidente du Canadian Alliance of Education and training organization; présidente du réseau Education/Training Provider Network; membre du conseil d'administration de l'Atlantic Institute for Market Studies; membre de la fondation des bourses du millénaire et vice-présidente du réseau CANARIE.

M^me^ Scott a été, par le passé, présidente de l'Association pour l'éducation permanente dans les universités du Canada (AEPUC), présidente de l'Ontario Council for University Continuing Education (OCUCE) et du Comité sur le statut de la femme du Conseil des universités de l'Ontario. Elle a siégé à la Table ronde du premier ministre sur l'économie, et a coprésidé le Tournoi de golf PGI pour l'alphabétisme au Cap Breton. M^me^ Thayer Scott a reçu de nombreuses distinctions dans son domaine, est l'auteure de plusieurs articles et publications savantes et populaires sur la gestion et les politiques des organismes

bénévoles, et les politiques d'éducation supérieure. Son apport dans le domaine a été souligné par le gouvernement du Canada, qui lui a décerné une médaille du 125e.

Eva Turley (Ph.D.)

Titulaire d'un doctorat de l'Université de la Colombie-Britannique, Mme Turley a poursuivi sa formation postdoctorale à l'Université John Hopkins et à l'Université de l'Oregon. Chercheure principale à la division de la recherche sur les maladies cardiovasculaires à l'Hospital for Sick Children, elle est également professeure à l'Université de Toronto. Au fil des ans, elle a travaillé à de nombreux projets de recherche en collaboration avec l'industrie. En 1996, elle a été nommée au poste de vice-présidente de la recherche à la société Hyal Pharmaceutical Corporation.

Mme Turley est membre du Comité consultatif du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) et a siégé à de nombreux autres comités, y compris le Comité exécutif du CNRC, le Comité ICIST-CNRC, le comité sur le cancer du sein de l'armée américaine, et la Fondation des maladies du coeur. En outre, elle est rédactrice de la publication *Women and Cancer* et commentatrice sur la recherche en génétique pour les émissions *Quirks and Quarks* et *The National* au réseau anglais de Radio-Canada. En 1988, elle a reçu le prix Woman of Distinction de la YWCA.

Michael Yeo (Ph. D.)

M. Yeo travaille en tant qu'éthicien à la Direction de la recherche de l'Association médicale canadienne et est professeur associé à la Faculté de médecine de l'Université d'Ottawa. Il est titulaire d'un doctorat en philosophie et est expert de la bioéthique. Il a enseigné, donné des exposés, et est l'auteur de publications sur divers sujets, notamment l'éthique, la répartition des ressources, l'information et le respect de la vie privée, le consentement éclairé, et l'éthique professionnelle.

De 1987 à 1993, il a été attaché de recherche au Westminster Institute, à London (Ontario) et a enseigné l'éthique à l'Université Western Ontario. Il a également agi à titre de consultant auprès de plusieurs organismes, dont l'Association des infirmières et infirmiers du Canada, le Forum national sur la santé, les Projets en économie conjoints de l'Université Queen's/Université d'Ottawa, le Collège des médecins de famille du Canada et le Collège de police de l'Ontario.

Il siège également à plusieurs comités et conseils consultatifs, y compris le comité de protection des animaux de l'Université d'Ottawa et le comité d'éthique du Collège des médecins de famille du Canada.

Tous droits réservés, Réseaux de centres d'excellence
Dernière mise à jour : septembre 1999
Faites parvenir vos commentaires à l'adresse info@rce.gc.ca